

表 L15 生物種の TBTO の生物濃縮係数 (BCF)

	英名	和名	学名	評価系	水中濃度 [ng/L]	BCF	出典
藻類	Freshwater algae	イトクズモ	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	室内実験 (回分)	$2.0 \times 10^4$	$3 \times 10^4$	Maguire <i>et al.</i> (1984)
		イカダモ	<i>Scenedesmus obliquus</i>			$>3.32 \times 10^5$	Huang <i>et al.</i> (1993) * <sup>3</sup>
	Marine algae	ドゥナリエラ	<i>Dunaliella salina</i> と <i>Dunaliella viridis</i> (2種混合)	室内実験 (回分)	開始時: $1.0 \times 10^3$ 終了時: 不検出 (不採用)	$>3.48 \times 10^5$	Huang <i>et al.</i> (1993) * <sup>3</sup>
	Eelgrass	アマモ	<i>Zostera marina</i> L.	室内実験	70 ng Sn/L	$\sim 1.2 \times 10^4$	Francois <i>et al.</i> (1989)
	Phytoplankton			海域調査	海域: 7~38 (図から読み取り)	$8 \times 10^3 \sim 1.3 \times 10^5$ (中央値: $1.7 \times 10^5$ )	Harino <i>et al.</i> (1998) (図から読み取り)
動物プランクトン	Zooplankton			海域調査	海域: 0~25 (図から読み取り)	$7 \times 10^4 \sim 1 \times 10^6$ (中央値: $1.7 \times 10^5$ )	Harino <i>et al.</i> (1998)
軟体動物	Mussel	イシガイ科の一種	<i>Elliptio complanata</i>			$4.8 \times 10^3 \sim 1.85 \times 10^4$	Chau <i>et al.</i> (1989)
		ゼブラガイ	<i>Dreissena polymorpha</i>	ケージ暴露試験	70	$9 \times 10^5$	Van Slooten & Tarradellas (1994) * <sup>2</sup>
				環境調査	10~590	$(4.4 \pm 4.2) \times 10^5$	Van Slooten & Tarradellas (1995) * <sup>2</sup>
				環境調査	4~50 (図から読み取り)	$1.5 \times 10^3 \sim 8 \times 10^4$	Harino <i>et al.</i> (1998)
	Blue mussel	エゾイガイ	<i>Mytilus grayanus</i>	ケージ暴露試験	240	$1.0 \times 10^4$	Suzuki <i>et al.</i> (1998)
		ムラサキイガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	調査	海域: $<3.0 \sim 19$	$1.1 \times 10^4$	Takahashi <i>et al.</i> (1999a)
				室内 (半連続) 試験 (部位別)	23~670 (14°C)	$1.5 \sim 7.3 \times 10^3$	Laughlin & French (1988)
				ケージ暴露試験	$<40 \sim 190$ ng Sn/L	$0.5 \sim 6 \times 10^4$	Zuolian & Jensen (1989)
		<i>Mytilus gedvils</i> ( <i>galloprovincialis</i> )	調査	5	$1.0 \times 10^4$	Suzuki <i>et al.</i> (1998)	
	Oyster	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>		1,250, 150	$0.2 \times 10^4, 0.6 \times 10^4$	Waldock <i>et al.</i> (1983) * <sup>1,*3</sup>
室内試験 (部位別)				600, 1,100 ng TBTO/L	$0.3 \sim 1.0 \times 10^4$	Waldock & Thain (1983) * <sup>3</sup>	
調査				$<100 \sim 300$	$2.4 \sim 7.8 \times 10^3$ $\sim 1.0 \times 10^4$	Li <i>et al.</i> (1997) Ebdon <i>et al.</i> (1989)	

\*1 IPCS (1990), \*2 Takahashi *et al.* (1999a), \*3 Maguire (2000)

表 I.15 生物種の TBTO の生物濃縮係数 (BCF) (つづき)

	英名	和名	学名	評価系	水中濃度 [ng/L]	BCF	出典
軟体動物	Oyster	ヨーロッパヒラガキ	<i>Ostrea edulis</i>		1,250, 150	$1.0 \times 10^3$ , $1.5 \times 10^3$	Waldock <i>et al.</i> (1983) *1,*3
	Gmelin	チヂミボラ	<i>Nucella lima</i>	室内実験	64, 910	$2.1 \sim 4.4 \times 10^3$	Stickel <i>et al.</i> (1990) *2
	Dog-whelk	ヨーロッパチヂミボラ	<i>Nucella lapillus</i>			$2.9 \times 10^4$	Bryan & Gibbs (1991) *2
	Rock shell	イボニシ	<i>Thais clavigera</i>	調査		$0.5 \sim 1.0 \times 10^4$	Horiguchi <i>et al.</i> (1995)
	Soft-shelled clam	オオノガイ	<i>Mya arenaria</i>		24, 45, 380	$7.0 \times 10^3$ , $9.2 \times 10^3$ , $5.6 \times 10^2$	Kure & Depledge (1994)
節足動物	Water flea	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	室内試験 (回分)	$4.8 \times 10^3$	$198 \pm 23$ (pH=8) $80 \pm 17$ (pH=6)	Fent & Looser (1995)
	Chironomid	ユスリカ類	<i>Chironomus riparius</i>	室内試験 (回分)	$(6.5 \sim 7.1) \times 10^3$	$310 \pm 100$ (pH=8) $170 \pm 30$ (pH=5)	Looser <i>et al.</i> (1998)
端脚類	Gammarids	ヒサシソコエビ科の一種	<i>Rhepoxynius abronius</i>	室内実験	5.7 ng/mL	$(1.8 \sim 1.9) \times 10^3$	Meador <i>et al.</i> (1993)
		ウシロマエソコエビ属の一種	<i>Eohaustorius estuarius</i>	室内実験	0.48 ng/mL	$3.14 \times 10^4$	Meador <i>et al.</i> (1993)
		カマキリヨコエビ属の一種	<i>Jassa sp.</i>	調査	海域: <3.0~19	$2.7 \times 10^3$	Takahashi <i>et al.</i> (1999a)
	Caprellid	ワレカラの一種		調査	海域: <3.0~19	$(1.4 \sim 3.3) \times 10^4$	Takahashi <i>et al.</i> (1999a)
魚類	Sheepshead minnow	シープヘッドミノー	<i>Cyprinodon variegatus</i>			$2.6 \times 10^3$	Ward <i>et al.</i> (1981) *1,*3
	Rainbow trout	ニジマス	<i>Salmo gairdneri</i>	室内実験	210 ng Sn/L	$406 \pm 98$	Martin <i>et al.</i> (1989)
	Guppy	グッピー	<i>Lebistes reticulatus</i>	室内試験 (連続)	淡水: 540 海水: 280	460 240	Tsuda <i>et al.</i> (1990)
	Minnow	ヒメハヤ属の一種	<i>Phoxinus phoxinus</i>	室内試験 (回分)	開始時: 8,100 終了時: 5,100	540	Fent (1991)
	Goldfish	キンギョ	<i>Carassius auratus</i>	室内試験 (連続)	130	$1.98 \times 10^3$	Tsuda <i>et al.</i> (1991)
	Mullet	ボラ	<i>Mugil cephalus</i>	室内試験 (連続)	110	$(3.0 \sim 3.6) \times 10^3$	Yamada & Takayanagi (1992)
	Filefish	アミメハギ	<i>Rudarius ercodes</i>	室内試験 (連続) 調査	120 海域: 13	$(3.2 \sim 3.6) \times 10^3$ $2 \times 10^3$	Harino <i>et al.</i> (2000)

\*1 IPCS (1990), \*2 Takahashi *et al.* (1999a), \*3 Maguire (2000)

表 I.15 生物種の TBTO の生物濃縮係数 (BCF) (つづき)

	英名	和名	学名	評価系	水中濃度[ng/L]	BCF	出典	
魚類	Red sea bream	マダイ	<i>Pagrus major</i>	室内試験 (連続)	38	$(0.94\sim 1.1)\times 10^4$	Yamada & Takayanagi (1992)	
					660	$(5.0\sim 5.2)\times 10^3$		〃
					89	$(2.4\pm 0.2)\times 10^3$		〃
					160, 330	$(0.3\sim 1.0)\times 10^4$	Yamamoto <i>et al.</i> (1997)	
	Grayling (larvae)	グレイリング	<i>Thymallus thymallus</i>		$4.2\times 10^3$	$2\times 10^3$	Fent & Looser (1995)	
	Morid cod	エゾイソアイナメ	<i>Physiculus maximowiczi</i>	調査	海域 : $<3.0\sim 19$	$1.2\times 10^3$	Takahashi <i>et al.</i> (1999a)	
	Conger eel	マアナゴ	<i>Conger myriaster</i>	調査	海域 : $<3.0\sim 19$	$3.3\times 10^3$		
	Gunnel	タケギンボ	<i>Pholis crassispina</i>	調査	海域 : $<3.0\sim 19$	$1.9\sim 5.0\times 10^4$		
	Japanese sea perch	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	調査	海域 : 13	$5\times 10^3$	Harino <i>et al.</i> (2000)	
	White croaker	イシモチ				$5\times 10^3$		
	Yellowtail	ブリ	<i>Seriola quinqueradiata</i>			$6.3\times 10^3$		
	Band fish	タチウオ				$6.3\times 10^3$		
	Silver whiting	キス (シロギス)				$7.9\times 10^3$		
	Butter fish	バターフィッシュ				$5\times 10^3$		
	Triped puffer					$6.3\times 10^3$		
Mullet	ボラ	<i>Mugil cephalus</i>	河川 : 8			$5\times 10^2$		
Japanese barbel	ニゴイ	<i>Hemibarbus labeo barbuis</i>				$1\times 10^3$		
Bluegill	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>				$1.3\times 10^3$		
哺乳類	Steller sea lion	トド	<i>Eumetopias jubata</i>			$0.15\sim 4.6$ (ave : 0.6) (経口濃縮係数)	Kim <i>et al.</i> (1996)	

\*1 IPCS (1990), \*2 Takahashi *et al.* (1999a), \*3 Maguire (2000)